

### Exercice 1 (6 pts)

Soit  $f$  une fonction linéaire telle que  $f(1) = 3$ .

1. Déterminer la forme explicite de  $f(x)$ .

Soit  $g$  une fonction affine telle que  $g(x) = 3x + 2$ .

2. Calculer  $g(-1)$  et  $g(0)$ .
3. Quel est le nombre qui a pour image 11 par  $g$  ?
4. Représenter graphiquement les fonctions  $f$  et  $g$  dans un repère orthonormé  $(O, I, J)$ .

### Exercice 2 (6 pts)

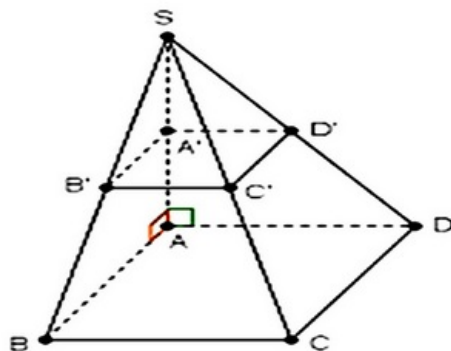
Le tableau suivant donne la consommation mensuelle de l'eau potable de 30 foyers :

Consommation (m3)	5	6	7	8	9
Nombre de foyers	8	4	10	5	3

1. Déterminer le mode de cette série statistique.
2. Dresser le tableau des effectifs cumulés.
3. Déterminer la valeur médiane de cette série.
4. Calculer la moyenne de cette série statistique.

### Exercice 3 (8 pts)

On considère la pyramide  $SABCD$  de base le rectangle  $ABCD$  et  $[SA]$  sa hauteur tel que  $AB = 4cm$ ,  $AD = 3cm$  et  $SA = 5cm$  :



1. Calculer  $V$  le volume de la pyramide  $SABCD$ .
2. Calculer  $AC$ .
3. Montrer que  $SC = 5\sqrt{2}cm$  ( les deux droites  $(AC)$  et  $(AS)$  sont perpendiculaires).

Après une réduction du pyramide  $SABCD$  on obtient le pyramide  $SA'B'C'D'$  de base le carré  $A'B'C'D'$ .

4. Détermine  $K$  le coefficient de réduction (On donne : aire de  $A'B'C'D'$  est égale à  $3\text{cm}^2$ ).
5. En déduire la distance  $CC'$ .